

## Tarea 6. F.E.

### Grupo 2, Semestre 2019 -2

Alumno: Murrieta Villegas Alfonso

#### Descripción de la actividad:

Resolver los ejercicios 19 inciso a) y 20 (ambos incisos)

Entregar en esta plataforma a más tardar el martes 14 de mayo a las 9:00 am.  
Pueden resolver los ejercicios en cualquier formato (Excel, calculadora, escritos en papel y escaneados, etc...)



#### Ejercicio 19 inciso a)

Se realizó un experimento para observar el efecto de un incremento en la temperatura en la efectividad de un antibiótico

n=12

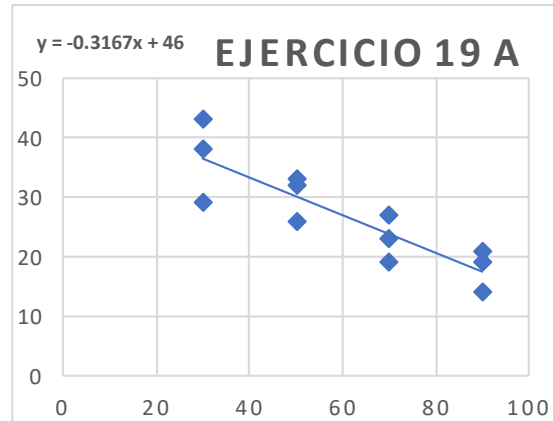
	Temperatura (x)	Lectura de la efectividad (y)	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	x*y
	30	38	900	1444	1140
	30	43	900	1849	1290
	30	29	900	841	870
	50	32	2500	1024	1600
	50	26	2500	676	1300
	50	33	2500	1089	1650
	70	19	4900	361	1330
	70	27	4900	729	1890
	70	23	4900	529	1610
	90	14	8100	196	1260
	90	19	8100	361	1710
	90	21	8100	441	1890
Sumas	720	324	49200	9540	17540

//VALORES NECESARIOS PARA LA RECTA

Sxx	Syy	Sxy	Media X	Media Y
6000	792	-1900	60	27

## //RESULTADO

B1	B0=y-B1x	
-0.316666667		46
Función obtenida		
	$y=B0+B1x$	
	$y=46-0.3166667x$	



## Ejercicio 20 inciso a) y b)

Una gráfica que aparece en el artículo "Thermal conductivity of polyethylene: The effects of crystal size, density and orientation on the thermal conductivity" sugiere que el valor esperado de conductividad térmica  $y$  es una función lineal de  $10^4/x$  donde  $x$  es el grosor laminar en Angstrom

### a) Estimar los parámetros de la función de regresión y la función de regresión misma

$n=8$

x	1/x	y	x^2	y^2	x*y	
240	0.00416667	12	1.73611E-05	144	0.05	
410	0.00243902	14.7	5.94884E-06	216.09	0.035853659	
460	0.00217391	14.7	4.7259E-06	216.09	0.031956522	
490	0.00204082	15.2	4.16493E-06	231.04	0.031020408	
520	0.00192308	15.2	3.69822E-06	231.04	0.029230769	
590	0.00169492	15.6	2.87274E-06	243.36	0.026440678	
745	0.00134228	16	1.80172E-06	256	0.02147651	
8300	0.00012048	18.1	1.45159E-08	327.61	0.002180723	
Suma	11755	0.01590118	121.5	4.0588E-05	1865.23	0.228159269

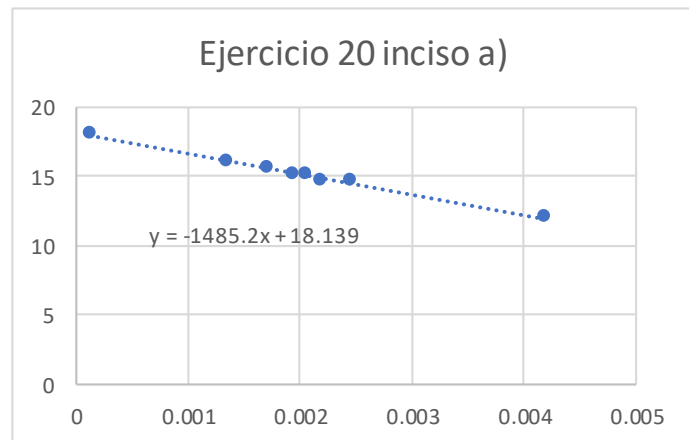
## //VALORES NECESARIOS PARA LA RECTA

Media X	Media Y	Sxx	Syy	Sxy
0.00198765	15.1875	8.98205E-06	19.94875	-0.013339848

**//RESULTADO**

	b1	b0=y-b1x
	-1485.16694	18.1394877
Función obtenida		
y=B0+B1x		

$$y = 18.1394877 - 1485.16694 x$$



**b) Pronostica el valor de conductividad térmica cuando el grosor laminar es 500 [A]**

Valor del grosor  $x=500[A]$  ;  $1/500 = .002$

**//EVALUANDO EN LA FUNCIÓN**

y=	18.1394877	-1485.16694	(.002 )	=	15.1691538
----	------------	-------------	---------	---	------------

**//RESULTADO**

$$y = 15.1691538 \cong 15.17$$